

Goldbergi ahelreaktsioonimasina ehitamise võistlus

JUHEND

Toimub 16.05.2025 Oskuste Festivali raames Kuressaare Spordikeskuses
(Festival 14.05. - 16.05.2025)

Registreerimisvorm: <https://forms.office.com/e/jd1KDPgvtM>

REEGLID

- Osaleda võivad võistkonnad Saaremaa ja Muhumaa põhikoolidest, ühest koolist on lubatud 1 võistkond.
- Võistkonna maksimaalne suurus 5 liiget + juhendaja. Masina ehitusprotsessis võib olla kaasatud rohkem õpilasi, võistlusele esindama saab tulla maksimaalselt viis õpilast.
- Registreerimine on avatud 06.01.2025 - 10.02.2025

NÕUDED GOLDBERGI MASINALE:

- Masin peab mahtuma määratud alale, mõõtudega 1250 x 2500x 2000mm (laius x pikkus x kõrgus), selliselt, et mitte ükski masina element ei ulatu perimeetrist väljapoole.
- Minimaalne elementide arv on 10.
- Ette on antud 2 kohustuslikku elementi: **raamat** ja **laevuke**
- Ahelreaktsioonimasin peab sisaldama minimaalselt 10 erinevat toimivat elementi, mis on vabalt valitavad, võib kasutada mehaanilisi, elektrilisi, programmeeritavaid jne elemente. Eriti on oodatud innovaatilised lahendused, sh 3D printeriga, CNC freespingiga, lasertööpingiga ja tikkimismasinaga ning robotitega teostatud ja disainitud ning toimivad elemendid ja ühendused.
- Masina start peab olema mehaaniline, ei tohi kasutada programmeeritud elemente, mis alustavad tööd stardi hetkel. Ahelas ei tohi olla ka komponenti, mis tasaarvutab eelnevaid või järgnevaid viivitusi.
- Ahelreaktsioonimasin peab olema autonoomselt töötav ega tohi tarvitada masinasse väljastpoolt tulevat energiat. Elektrienergia kasutamine on lubatud vaid akumulieeritud kujul, kasutusel olevad akud peavad mahtuma masina ette antud dimensioonidesse.
- Korraldaja annab ettevalmistusperioodil koolidele rakise, mis peab olema paigaldatud masinale esimese elemendi alguses. Rakisesse paigaldatakse võistlusel aja alguse fikseerimiseks laserseade. Peale registreerimist saab rakise kätte Kuressaare Ametikoolist või kokkuleppel korraldajaga mujalt.
- Masina lõpuelemendiks antakse korraldaja poolt seade, mis fikseerib masina töötüki. Seadme näidis antakse koolidele varem korraldaja poolt ettevalmistamisperioodil.
- NB! Eelnevalt Goldbergi masina võistlustel osalenud koolid ei tohi kasutada täpselt sama varem võistlustel osalenud masinat.
- Tähelepanu tuleb pöörata masina efektsusele ja huvitavusele.
- Viimistleda tuleb masin korrektselt. Väljanägemine ei tohi olla solvav ega ebaesteetiline.
- Elementides on keelatud kasutada määrivad ja tugevalt lõhnavaid asju (värsked värv, äädikas jms). Ahelreaktsioonimasin ei tohi rikkuda ega määrida

keskkonda, kuhu ta on üles seatud. Ahelreaktsioonimasina elemendid peavad olema kasutajale ja publikule ohutud.

- Läbivaks jooneks on õppeainete lõiming ja STEAM õpe ning säästev areng ehk keskkonnasõbralik tegevus - materjalide valik, töötlus ja järelkäitlus (utiliseerimine). Masina elukaar peab olema keskkonnale võimalikult väikese jalajäljega!
- Ahelreaktsioonimasina tähistamiseks tuleb valmistada kahepoolne A4 või A3 paberiformaadis silt. Silt peab sisaldama meeskonna või masina nime, masina koostajate ehk nn noorte inseneride nimesid ja juhendaja nime ning enda tunnusmärki või logo, meeskonna ja masina lühikirjeldust.
- Võistlejad valmistavad ette lühikese (max 30 sekundit) video, mis seletab ühe elemendi toimimist ja seostab seda mõne STEAM valdkonna õppeainega.

NÕUDED EDUKA KATSE LÄBIMISEKS:

- Masin peab töötama võimalikult täpselt 30 sekundit.
- Kui masin töötab kauem kui 1 min, siis katse arvesse ei lähe.
- Igal meeskonnal on 2 katset.
- Töotsükli keskel ei tohi masinat puutada.
- Kui midagi ei tööta, siis kahe katse vahel on võimalik seda parandada.

VÕISTLUSE HINDAMISE VALDKONNAD:

- Võidab meeskond, kelle masina töotsükkel töötab võimalikult täpselt 30 sekundit.
- Eraldi auhinnatakse kõige põnevam ja visuaalselt huvitavam tehniline lahendus, mis valitakse žürii poolt.
- Publiku lemmik
- Eraldi auhinnatakse kõige õpetlikum video

NB! Masinad ehitatakse valmis võistkonna oma koolis ja pannakse võistluspaigas uuesti kokku.

Päevakava täpsustub.

NÄITED:

<https://www.youtube.com/watch?v=nf094faga5w>

<https://www.youtube.com/watch?v=6FzUx2EFk8s>

Instagramis kasutaja Pitagora_maker videod:

https://www.instagram.com/pitagora_maker/profilecard/?igsh=MXVhM3Zmb2tmem1tMw==

